ＥＦＰ－Ｓ２

取　扱　説　明　書

第２版

株式会社　彗星電子システム

第１版　２００２年　１０月　発行
第２版　２００３年　　９月　発行

○　本装置は、ルネサスエレクトロニクス製フラッシュＲＯＭ、ＥＰＲＯＭ、ワンタイムＰＲＯＭ内蔵のワンチップマイク
ロコンピュータ専用の書込装置です。他のデバイスへの書込みや、他の用途には使用できません。

○　本装置の保証期間はご購入後１年間です。この間に製造上の問題によって発生する不良は無償で修理を行います。販売店または、当社に連絡してください。
但し、ソケット、スイッチ等消耗品の不良は有償となります。また本装置により書込まれたMCUデバイスの不良及び、それにより発生する問題については保証できません。

○　本装置は開発ツールとして使用する事を目的に準備された製品です。量産に使用される場合は、事前にお客様自身で使用環境等を考慮し、信頼性を確認の上ご使用下さい。

○　国内の使用に際し、電気用品取締法及び、電磁波障害対策の適用を受けていません。
また本装置は、ＵＬ等の安全規格，ＩＥＣ等の規格を取得しておりません。従って、日本国内から海外に持ち出される場合は、この点をご了承ください。

○　このＥＦＰ－Ｓ２取扱説明書に記載されている内容は、今後性能改良などの理由で将来予告なしに変更することがあります。なお記載内容の運用した結果に関しては、株式会社　彗星電子システムはその責任を負いかねますのでご了承ください。

○　本説明書及びソフトウェアの内容についてのお問い合わせは、下記までお願い致します。なお、お問い合わせに際してはＥ－ｍａｉｌ、ＦＡＸにて受け付けております。
ＦＡＸでお問合せいただく場合はＥＦＰ－Ｓ２　Ｐｒｏｄｕｃｔ　ＣＤ内に添付されている技術サポート連絡書にお問合せ内容を記入後、送付ください。

『お問い合わせ先』

〒538-0053　大阪市鶴見区鶴見６丁目５番２４号
株式会社　彗星電子システム
FAX (06)6913-4534
E-mail:support@suisei.co.jp
HP　:http://www.suisei.co.jp/

目　次

はじめに

この度は、ＥＦＰ－Ｓ２をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品の内容は、添付の梱包内容確認表に記載していますのでご確認ください。製品につきましてお気づきの点がございましたら、当社または販売代理店までご連絡ください。

※１　本書では、ＥＦＰ－Ｓ２本体をＥＦＰ－Ｓ２と呼びます。
※２　本書では、ＥＦＰ－Ｓ２用コントロールソフトウェアをＷｉｎＥＦＰ２と呼びます。
※３　本書では、パラレルユニット及びシリアルユニットをＭＣＵユニットと呼びます。

製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するため、２ページ目の**１．安全上の注意事項**では注意、重要の順で注意事項を説明します。
製品をご使用になる前は、注意事項に記載している内容をよく理解してからお使いください。
注意、重要の意味について以下に説明します。

⚠警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
重要	その他、本製品を使用されるに当たって重要な情報を示しています。

１． 安全上の注意事項

⚠警告

●設置に関して

本製品を湿度の高いところおよび水等で濡れるところには設置しないでください。水等が内部にこぼれた場合、修理不能な故障の原因となります。

●使用環境に関して

本製品使用時の周辺温度の上限(最大定格周囲温度)は40℃です。この最大定格周囲温度を越えないように注意してください。

⚠注意

●本製品を分解または改造しないでください。分解または改造された場合、故障の原因となります。

●本製品は慎重に扱い、落下・倒れ等による強い衝撃を与えないでください。

●各コネクタの金属端子を直接手で触れないでください。

●本製品を立てた状態で使用しないでください。

●長時間使用されない場合はビニール袋等に入れて湿気をおさえ、直射日光を避けて0～37℃の場所に保管してください。

●MCUユニットの取り付け

MCUユニット上のICソケットおよび突起物に触れないように、向きに注意して図１．１のように取り付けてください。
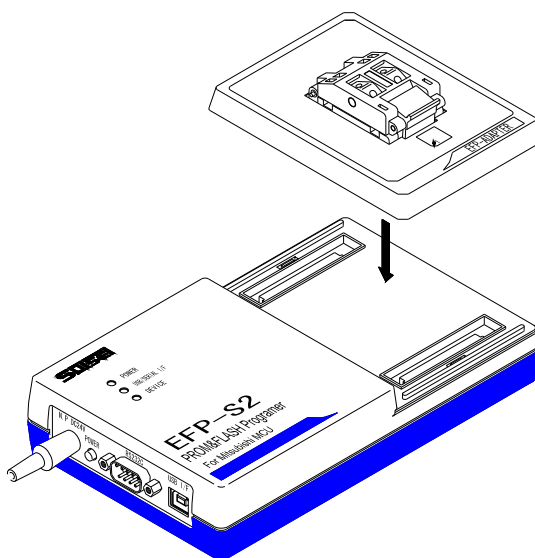
図１．１　MCUユニットの取り付け

⚠注意

●MCUユニットの取り外し

MCUユニットの取り外し方法を図1．2に示します。

①MCUユニット取り外しレバーを矢印の方向に押し下げてください。

②MCUユニットがEFP－S2から完全に外れていることを確認後、取り外してください。
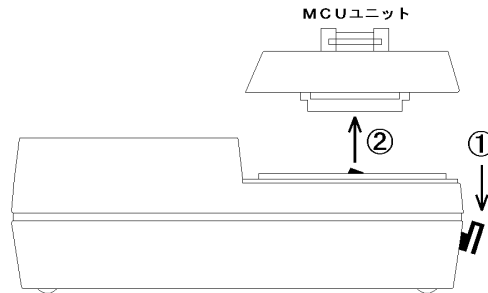
図1．2　MCUユニットの取り外し

●EFP－S2電源投入手順

EFP－S2にEF1SRP－01US2等のシリアルユニットを取り付けてオンボード書込みを行う場合EFP－S2の電源をONした後に、ターゲット基板側の電源をONさせてください。

逆の手順で電源投入を行うとターゲット基板側の電源がEFP－S2側に回り込み、EFP－S2側の電源がONする場合があります。

また本現象は、EFP－S2およびシリアルユニットのターゲットインターフェース回路を破壊するおそれがありますので、十分ご注意ください。

●DEVICE　LED点灯中の注意

DEVICE　LED（赤）が点灯している時はMCUユニットに電源が供給されています。

本状態時に以下の動作を行わないでください。

①MCUユニットの取り付けおよび取り外し。

②ICソケットの開閉、MCUの交換。

重 要

●LEDによる起動時のエラー

EFP－S2起動時にエラーが検出されると、LEDが以下のように点灯します。

EFP－S2を再起動しても症状が改善しない場合は、当社または販売代理店へお問合せください。

①システムチェックエラー

USB/SERIAL I/F（黄）、DEVICE（緑）のLEDが交互に点滅します。

②F／Wプログラム書込みエラー

DEVICE(緑)の LED が点滅します。

③MCUユニットエラー

USB/SERIAL I/F（黄）、DEVICE（赤）のLEDが交互に点滅します。

※EFP－S2にMCUユニットを接続しない状態で電源の投入を行った場合に本現象が発生します。EFP－S2にMCUユニットを接続後、再起動してください。

重 要

●USB I／Fからの電源供給

EFP－S2本体はパーソナルコンピュータのUSB I／Fから電源を供給して動作させることが可能です。USB I／Fから電源を供給している場合、EFP－S2の最大出力電圧は3．3Vとなります。書込み用電源として5Vまたは、12Vの電源を必要とする品種を使用される場合は付属の電源アダプタより電源を供給してご使用ください。

［USB I／F電源供給不可品種］

4500、720シリーズ全般

38000シリーズNOR、New Dinor型フラッシュROM内蔵品種

M38039FFFP、M38869AHP 等

7700シリーズ全般

M16CシリーズNew Dinor型フラッシュROM内蔵品種

※今後の品種展開により不可品種が追加される場合があります。

※書込み動作時に必要な電源電圧については各MCUのデータブックをご参照ください。

２． システム構成

２．１ システム構成

ＥＦＰ－Ｓ２を使用するためには以下の装置が必要です。

図２．１にＥＦＰ－Ｓ２のシステム構成図を示します。

① EFP-S2	EFP-S2 本体
② 電源ｱﾀﾞﾌﾟﾀ	出力 17.5V 電流容量 300mA 以上、
③ WinEFP2	Windows98SE/Me/2000/XP 対応ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝ
④ USB ｹｰﾌﾞﾙ	USB 1.1 準拠仕様ｹｰﾌﾞﾙ
⑤ RS-232C ｹｰﾌﾞﾙ	D-sub9 ﾋﾟﾝ ｸﾛｽｹｰﾌﾞﾙ
⑥ MCU ﾕﾆｯﾄ	EFP-S2 用ﾊﾟﾗﾚﾙ､ｼﾘｱﾙﾕﾆｯﾄ､ﾕﾆｯﾄ変換ｱﾀﾞﾌﾟﾀ接続時は EFP-I 用 MCU ﾕﾆｯﾄも使用可
⑦ ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀ	PC/AT 互換機､Windows98/2000/XP ｲﾝｽﾄｰﾙ済
②～④は①の EFP-S2 に付属、それ以外の製品は別途ご用意ください。	
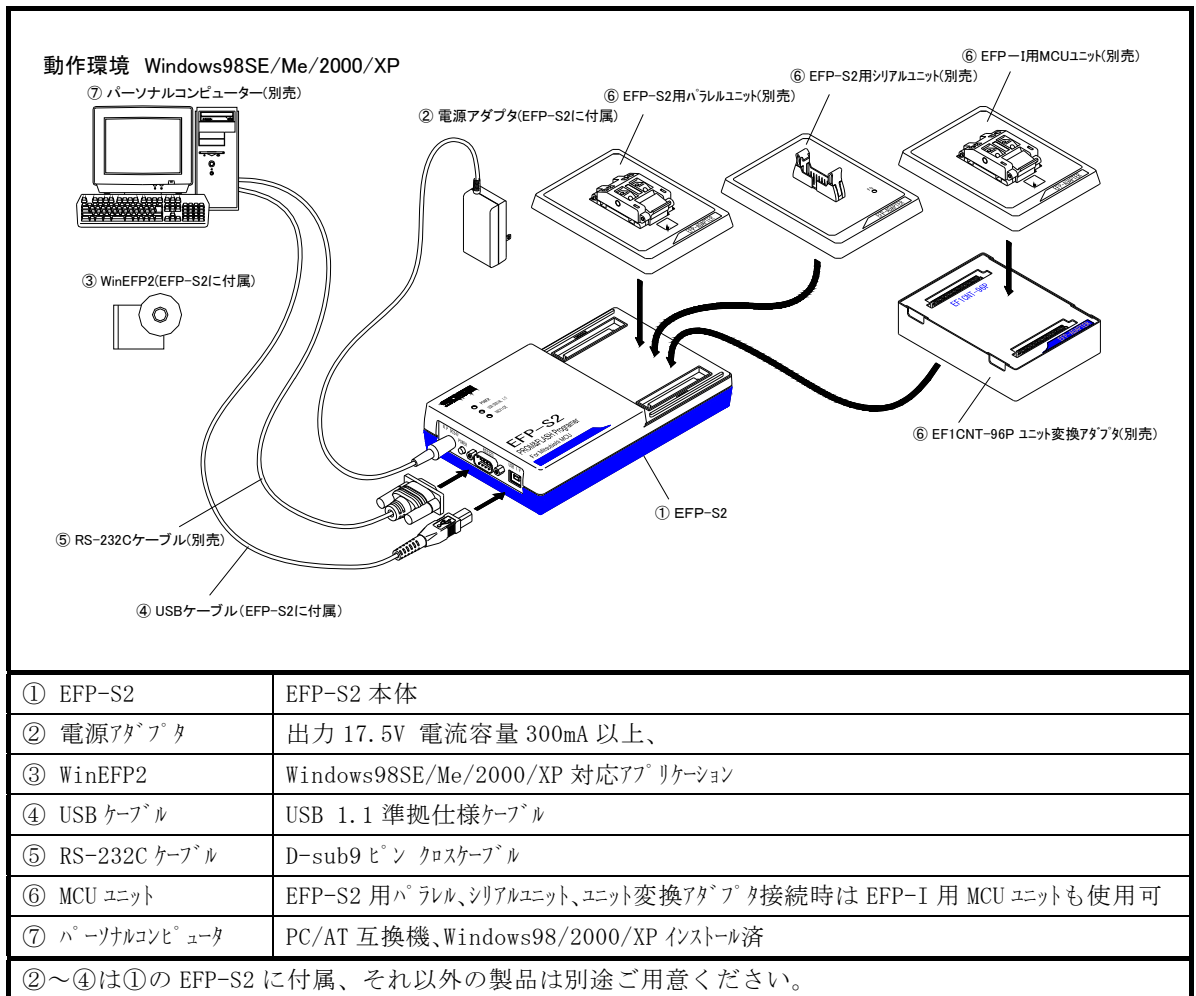
図２．１　ＥＦＰ－Ｓ２システム構成図

２．２　ＥＦＰ－Ｓ２　パネル名称

図２．２にＥＦＰ－Ｓ２のパネル図を示します。

記号	名　称	内　容
①	Power LED(緑)	EFP-S2 の電源 ON 時に点灯します。
②	USB/SERIAL I/F LED(黄)	ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀとの通信中に点灯します。
③	DEVICE LED(赤/緑)	ﾃﾞﾊﾞｲｽｺﾏﾝﾄﾞ実行中に赤色で点灯します。 ｼｽﾃﾑｴﾗｰ等の本体異常時は緑色で点灯します。
④	電源ｺﾈｸﾀ	外部から DC17.5V～24V を供給します。
⑤	電源ｽｲｯﾁ	EFP-S2 本体の電源 ON/OFF を行います。
⑥	RS-232C I/F ｺﾈｸﾀ	ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀと RS-232C I/F による通信を行います。
⑦	USB I/F ｺﾈｸﾀ	ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀと USB I/F による通信を行います。
⑧	MCU ﾕﾆｯﾄ取り付けｺﾈｸﾀ	MCU ﾕﾆｯﾄを取り付けるｺﾈｸﾀです。
⑨	MCU ﾕﾆｯﾄ取り外しﾚﾊﾞｰ	MCU ﾕﾆｯﾄを取り外すときに押し下げます。

図２．２　ＥＦＰ－Ｓ２パネル図

３．セットアップ方法

３．１　ＥＦＰ－Ｓ２のセットアップ

ＥＦＰ－Ｓ２のセットアップ手順を以下に示します。

①ＥＦＰ－Ｓ２への電源供給はＡＣ１００Ｖを電源アダプタから供給する場合とパーソナルコンピュータのＵＳＢ　Ｉ／Ｆより５Ｖを供給する方法があります。
ＭＣＵ書込み等で、ＥＦＰ－Ｓ２より５Ｖ以下の電圧を出力する場合は、ＵＳＢ　Ｉ／Ｆからの電源供給のみで問題ありませんが５．１Ｖ以上の出力電圧が必要な場合は、電源アダプタから電源を供給してください。
※書込み動作時に必要な電源電圧については各ＭＣＵのデータブックをご参照ください。

②ＲＳ－２３２Ｃケーブルまたは、ＵＳＢケーブルをＥＦＰ－Ｓ２の［RS-232C]、または［USB I/F]コネクタに接続し、反対側はパーソナルコンピュータの各コネクタに接続してください。

③ＥＦＰ－Ｓ２にＭＣＵユニットを取り付けます。ユニットを取り付ける場合は、向きに注意してください。
※注意　**●ＭＣＵユニットの取り付け**をご参考ください。

④ＥＦＰ－Ｓ２に電源を投入します。電源スイッチを押すとＬＥＤが以下の動作を行います。

ＥＦＰ－Ｓ２起動処理

ＰＯＷＥＲ（緑色）、ＵＳＢ／ＳＥＲＩＡＬ　Ｉ／Ｆ（黄色）、ＤＥＶＩＣＥ（赤色）のＬＥＤが点灯します。システムチェック（約２秒）後にＵＳＢ／ＳＥＲＩＡＬ　Ｉ／Ｆ、ＤＥＶＩＣＥのＬＥＤが消灯し、ＥＦＰ－Ｓ２はコマンド待ち状態になります。

３．２　ＷｉｎＥＦＰ２の起動

ＥＦＰ－Ｓ２がコマンド待ち状態であることを確認後、ＷｉｎＥＦＰ２．ＥＸＥを起動します。
ＷｉｎＥＦＰ２の操作説明については、**ＷｉｎＥＦＰ２　取扱説明書**をご参照ください。

※ＥＦＰ－Ｓ２を使用する前にアプリケーションのインストールおよび、ＵＳＢドライバのインストールを行ってください。各ソフトウェアのインストール方法は製品に付属されている**ＷｉｎＥＦＰ２インストール手順書**をご参照ください。

４．仕様

４．１　一般仕様

表４．１にＥＦＰ－Ｓ２の仕様一覧を示します。

表４．１　ＥＦＰ－Ｓ２仕様一覧

項目		内容
書込方式	ルネサスエレクトロニクス製ＭＣＵパラレルおよびシリアル入出力モード	
書込対象	ルネサスエレクトロニクス製フラッシュメモリおよびワンタイムＰＲＯＭ内蔵ＭＣＵ	
メモリ	ＲＡＭ	４Ｍバイト ＳＲＡＭ、ユーザープログラムバッファ用
	ＲＯＭ	２５６Ｋバイト フラッシュメモリ、Ｆ／Ｗプログラム格納用
通信ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	USB 1.1	最大転送速度１２Ｍｂｐｓ
	RS-232C	９６００ｂｐｓ～１１５２００ｂｐｓまでの速度設定が可能。
制御方法	ＷｉｎＥＦＰ２からの制御	
表示	ＥＦＰ－Ｓ２本体の実行状態をＬＥＤで簡易表示	
電源入力	USB 1.1	ＤＣ５Ｖ　最大５００ｍＡをパーソナルコンピュータから供給可能
	DC 電源	ＤＣ１７．５Ｖ～２４Ｖ　３００ｍＡ以上
外形寸法	１１０（W）×１８０（D）×３６（H）[㎜]（突起物は除く）	
重量	約６００ｇ	
周辺環境	動作温度　０～４０℃、動作湿度　８０％以下（結露なきこと。）	

４．２　ＲＳ－２３２Ｃケーブル（別売品）の仕様

図４．１にＲＳ－２３２Ｃケーブルの結線図を示します。
市販品のケーブルで結線状態が同様であれば流用可能です。
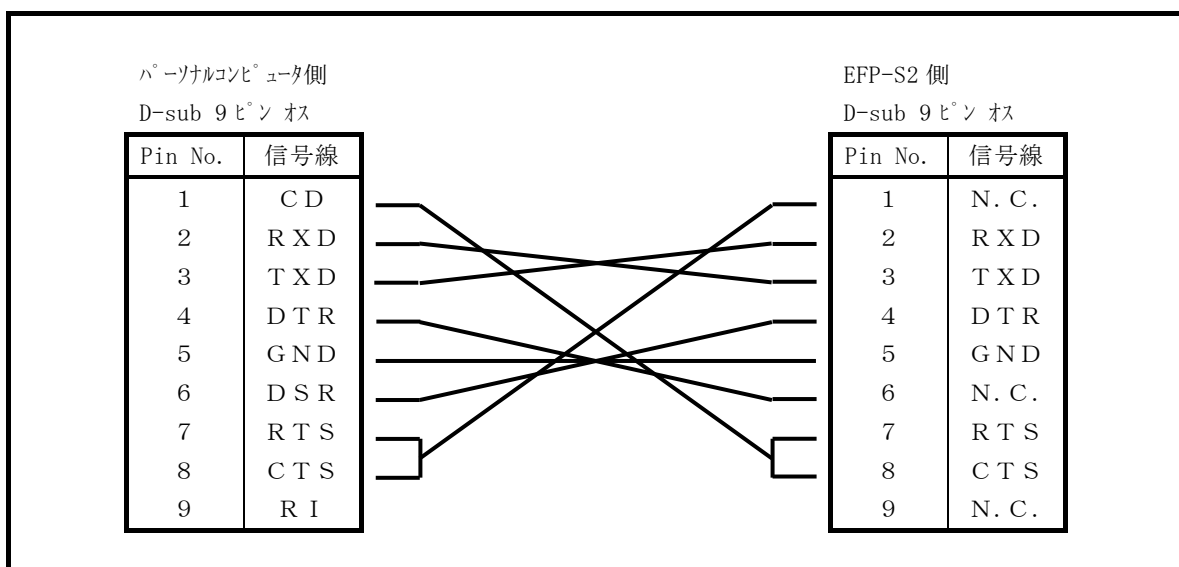
図４．１　ＲＳ－２３２Ｃケーブル結線図

４．３　外形寸法図

図４．２にＥＦＰ－Ｓ２の外形寸法図を示します。

図４．２　外形寸法図